

Чулков Виталий Олегович

Ассоциация «Инфографические основы функциональных систем» (ИОФС)
Русской секции Международной Академии Наук
Россия, Москва
Президент
Доктор технических наук, профессор
E-Mail: vitolch@gmail.com

Рольбин Юрий Абрамович

ФГБОУ ВПО «Московский государственный строительный университет»
Россия, Москва
Доцент на кафедре «Организация и реновация производства»
Кандидат физико-математических наук

Газарян Роберт Камоевич

ФГБОУ ВПО «Московский государственный строительный университет»
Россия, Москва
Аспирант кафедры Технология и организация строительного производства
E-Mail: myzhik3@yandex.ru

**Взаимодействие моделей жизненного цикла
промышленного предприятия и его реорганизации
с базовой моделью цикла реорганизации**

Аннотация: Рассмотрена поэтапная схема формирования новой модели взаимодействия жизненного цикла и цикла реорганизации. Данная модель взаимодействия позволяет комплексно рассматривать реорганизацию промышленных предприятий в целях понимания и повышения эффективности протекающих во время реорганизации этапов и процессов.

Ключевые слова: Взаимодействие; жизненный цикл; цикл реорганизации; промышленное предприятие; базовая модель.

Vitalij Chulkov

Association «Infographics basis of functional systems»
International Academy of Sciences, Russian section
Russia, Moscow
E-Mail: vitolch@gmail.com

Robert Gazaryan

Moscow State University of Civil Engineering
Russia, Moscow
E-Mail: myzhik3@yandex.ru

Interaction lifecycle models of industrial enterprise and its reorganization with the base model cycle reorganization

Abstract: The gradual formation of a new scheme of the life cycle model of interaction and reorganization cycle. This interaction model allows to consider complex reorganization of industrial enterprises in order to understand and improve efficiency during the reorganization proceeding stages and processes.

Keywords: Interaction; life cycle; cycle reorganization; industrial enterprise; the base model.

Жизненный цикл промышленного предприятия (рисунок 1, цикл 1) состоит из шести основных этапов, среди них прединвестиционный – фаза 1.1, предпроектный – фаза 1.2, проектирование – фаза 1.3, строительство – фаза 1.4, эксплуатация – фаза 1.5 и заключительный этап – снос объекта капитального строительства – фаза 1.6, что позволяет циклу замкнуться. Все вышеуказанные этапы жизненного цикла в достаточной степени широко описаны в научной литературе, поэтому данный материал в работе подробно не описан.

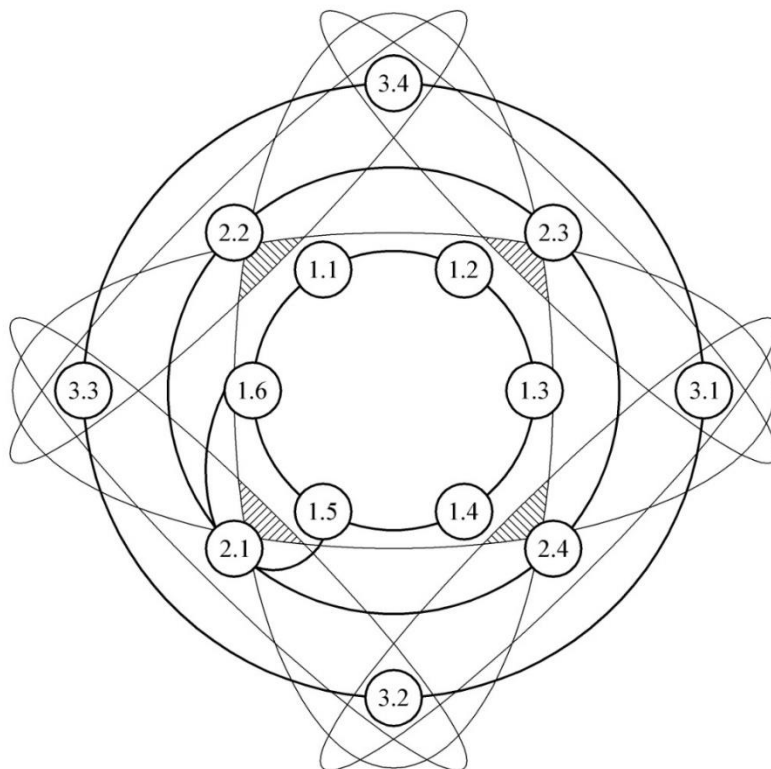


Рис. 1. Модель взаимодействия жизненного цикла промышленного предприятия и его реорганизации с базовым циклом реорганизации

Следует сказать о том, что после определенного периода эксплуатации объекта неизбежно возникает потребность в реорганизации промышленного предприятия, но перед тем как реорганизовывать производственный комплекс, необходимо произвести анализ целесообразности реорганизации, который покажет необходимость или же отсутствие необходимости реорганизации. Исходя из результатов анализа целесообразности, далее следует либо снос промышленного предприятия или же начать реорганизацию производственного объекта, поэтому к модели жизненного цикла промышленного предприятия (рисунок 1 цикл 1) необходимо добавить несколько ключевых этапов цикла реорганизации предприятия (рисунок 1 цикл 2), которые позволят более полно описать реальную ситуацию. Цикл реорганизации, промышленного предприятия состоит и шести этапов: оценка состояния объекта – фаза 2.1, проектирование и строительство – фаза 2.2, пусконаладочные работы – фаза 2.3 и эксплуатация – фаза 2.4.

На рисунке 1 внутренний круг является жизненным циклом промышленного предприятия, а контур, находящийся в середине модели – это непосредственно реорганизация производственного объекта. Связующим звеном между жизненным циклом и реорганизацией производственного объекта является фаза 2.1 – этап оценки состояния промышленного предприятия. В вышеуказанный этап входят такие работы как: определение уровня организационно-технологической надежности (ОТН) промышленного предприятия, оценка функционального устаревания здания или сооружения, учет экологических показателей и

кадастровой стоимости территории реорганизации, оценка функциональной гибкости зданий и сооружений для нужд, предусмотренных Генеральным планом развития города, обследование технического состояния объекта и так далее. Все эти этапы находятся на стадии предпроектных проработок, которые позволяют выявить целесообразность реорганизации промышленного предприятия, а также являются основой для разработок проектной документации строительного переустройства, для производства строительно-монтажных работ, а также для дальнейшей эксплуатации производственного объекта уже после периода реорганизации.

После этапа оценки состояния промышленного предприятия (фаза 2.1) с определением большого количества показателей необходимо перейти к наиболее важному этапу, который вносит ясность о дальнейшей судьбе объекта. Данный этап – это принятие проектного решения о возможной дальнейшей эксплуатации объекта (фаза 1.5) или же о начале его реорганизации, которое включает в себя либо снос здания (фаза 1.6) и возвращение в прединвестиционную стадию (фаза 1.1) либо начало строительного переустройства объекта (фаза 2.2). Грамотный анализ полученных данных, после оценки состояния объекта, позволяет, во-первых, учесть все характеристики промышленного предприятия, во-вторых, служит в качестве основы для дальнейшей разработки проектной документации, а в-третьих, снижает стоимость и продолжительность производства работ с достижением требуемых характеристик объекта, предъявляемых собственником. Ясность в определении необходимости или же отсутствии необходимости реорганизации вносит методика определения уровня организационно-технологической надежности промышленного предприятия, внедряемая Р.К. Газаряном. Данная методика на основании полученных данных предпроектных проработок позволяет совершенно четко определить необходимость реорганизации всего промышленного предприятия в целом, определенной функциональной зоны и конкретных зданий или сооружений в частности. Этап выявления проектного решения о целесообразности реорганизации изображен в виде связей между этапами оценки состояния объекта и эксплуатацией (2.1-1.5) и между этапами сноса здания или сооружения и оценки состояния объекта (2.1-1.6).

Следует сказать о том, что модель цикла реорганизации промышленного предприятия является лишь частью большой модели реорганизации, которая называется **базовая модель цикла реорганизации**[1] (рисунок 1 цикл 3), состоящая из четырех основных больших этапов: устройство – фаза 3.1, дезорганизация – фаза 3.2, переустройство – фаза 3.3 и соорганизация – фаза 3.4. Базовая модель цикла реорганизации описана в многочисленных научных работах В.О. Чулкова, в которых к описанию модели он задает направление движение реорганизации по часовой стрелке, объясняя это направление как логическую последовательность этапов.

В качестве дополнения к работам ученого применительно к промышленным предприятиям, Р.К. Газаряном предложена модель цикла реорганизации на основе взаимодействия всех этапов цикла реорганизации между собой (фазы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4), а направление движения цикла реорганизации при данном рассмотрении может быть как по направлению часовой стрелки, так и против. Реверсивное направление движения цикла реорганизации, то есть обратное ходу движения часовой стрелки, понимается как противоборство определенной фазы цикла реорганизации усилиям следующего этапа, по направлению движения часовой стрелки, для наступления фазы последнего. Отметим, что в данной работе используется направление движение по часовой стрелке, то есть применяется логическая последовательность чисел.

Для объяснения того, что цикл реорганизации промышленного предприятия является частью базовой модели цикла реорганизации, на рисунке 1 представлена модель взаимодействия вышеуказанных моделей (циклы 3 и 2), а также объяснения взаимодействия фаз представленных циклов.

В качестве этапа оценки состояния промышленного предприятия (фаза 2.1) применительно к циклу реорганизации выступает взаимодействие фаз дезорганизации (фаза 3.2) и переустройства (фаза 3.3). Данное взаимодействие позволяет оценить уровень функционирования организационно-технологической надежности промышленного предприятия, рассчитать уровень морального устаревания, учесть экологические показатели и кадастровую стоимость земельного участка, произвести комплексный анализ технического состояния объекта исследования и многое другое, для начала переустройства (фазы базовой модели цикла реорганизации). Оценка состояния промышленного предприятия является одним из важнейших этапов, который служит в качестве основы для начала реорганизации промышленного предприятия. Далее происходит этап принятия проектного решения о необходимости или же отсутствии необходимости реорганизации производственного объекта, который изображен на рисунке 1 в качестве связи между фазами оценки состояния (этап 2.1) и проектирования-строительства (этап 2.2).

После принятия проектного решения о целесообразности реорганизации, начинается фаза проектирования и строительства промышленного предприятия. На основе показателей оценки, применительно к циклу реорганизации, фаза проектирования и строительства (этап 2.2) является этапом взаимодействия переустройства (фаза 3.3) и соорганизации (фаза 3.4), так как в обязательном порядке всем участникам инвестиционно-строительного процесса необходимо организовать свои действия для реализации поставленных задач.

Примером соорганизации на этапе проектирования и строительства может выступать авторский надзор на строительной площадке, который в соответствии с Градостроительным Кодексом Российской Федерации является обязательной процедурой и необходим для воплощения всех замыслов авторов проекта, а также для возможного упрощения проектных решений, что повлечет за собой ускорение продолжительности строительно-монтажных работ.

Однако, процесс соорганизации (фаза 3.4) не завершается, а наоборот переходит в новый этап взаимодействия с устройством (фаза 3.1), которая на базе жизненного цикла представлена в виде этапа пуско-наладочных работ (фаза 2.3). Применительно к производственным предприятиям, этот этап включает в себя настройку оборудования, обучения сотрудников работе нового оборудования, первого экспериментального запуска производственной линии и многое другое. Данная фаза необходима для безаварийного функционирования промышленного предприятия после реорганизации и выхода на заявленную проектом мощность.

Далее на модели жизненного цикла из фазы пуско-наладочных работ (фаза 2.3) происходит переход в эксплуатацию объекта (фаза 2.4), данный этап на модели базового цикла реорганизации является взаимодействием устройства (фаза 3.1) и дезорганизации (фаза 3.2), что логично, ведь во время взаимодействия вышеуказанных фаз базовой модели и происходит функционирование устройства или выражаясь языком жизненного цикла – эксплуатация промышленного предприятия.

Следует отметить, что в качестве заштрихованных мест на рисунке 1 выступает реорганизация, которая образуется путем взаимодействия всех шести парных этапов: устройство-дезорганизация (фазы 3.1-3.2), дезорганизация-переустройство (фазы 3.2-3.3), переустройство-соорганизация (фазы 3.3-3.4), соорганизация-устройство (фазы 3.4-3.1), дезорганизация-соорганизация (фазы 3.2-3.4) и устройство-переустройство (фазы 3.1-3.3).

В результате вышеизложенных умозаключений образовалась новая модель взаимодействия жизненного цикла промышленного предприятия и его реорганизации с базовым циклом реорганизации, которая отражает наиболее полную картину этапов функционирования промышленного предприятия.

Необходимо сказать, что в вышеописанной модели, во взаимодействие двух парных фаз базового цикла реорганизации попадает полностью жизненный цикл промышленного предприятия. Взаимодействием фаз базовой модели является исключительно реорганизация, но в данном случае, реорганизация не производственного объекта, а реорганизация территории, на которой расположен исследуемый объект. Данное замечание очень важно для понимания сути явления реорганизации.

Из вышесказанного следует вывод, что применение модели взаимодействия жизненного цикла промышленного предприятия и его реорганизации с базовым циклом реорганизации позволяет комплексно анализировать реорганизацию промышленных предприятий для понимания и повышения эффективности протекающих во время реорганизации этапов или процессов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Леньшин В.П., Пресняков Н.И., Чулков В.О. ИНФОГРАФИЯ. Том 2: Инфографическое моделирование нелинейных виртуальных функциональных систем организации деятельности. Серия «Инфографические основы функциональных систем» (ИОФС) / Под ред. В.О. Чулкова.- М.: СвР-АРГУС, 2007.- 264с., ил.
2. Чулков В.О., Чулков Г.О. Инфография менеджмента как специфической технологии управления в рыночной экономике // Интернет-журнал «Науковедение», 2013 №1 (14) [электронный ресурс]-М.: Науковедение, 2013 -.- Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/6bevn113.pdf>, свободный, - Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
3. Латышев Г. В., Латышев К. В., Мохов А. И., Чулков В. О. Инфографическое моделирование систем автоматики на основе схемотехники их элементов // Интернет-журнал Наукознание, 2011 №2(4) [электронный ресурс]-М.: Наукознание, 2011 -.- Режим доступа: <http://naukoznanie.ru/PDF/4-4.pdf> свободный, - Загл. с экрана. – Яз. Рус., англ.
4. Комаров Н.М., Мохов А.И., Мохова Л.А., Павлов А.А., Сафронов В.М., Чулков В.О. Теоретические основы инфографического моделирования // Интернет-журнал Наукознание, 2011 №2(4) [электронный ресурс]-М.: Наукознание, 2011 -.- Режим доступа: <http://naukoznanie.ru/PDF/4-5a.pdf> свободный, - Загл. с экрана. – Яз. Рус., англ.
5. Комаров Н.М., Мохов А.И., Мохова Л.А., Павлов А.А., Сафронов В.М., Чулков В.О. Особенности инновационного проектирования с применением инфографического моделирования // Интернет-журнал Наукознание, 2011 №2(4) [электронный ресурс]-М.: Наукознание, 2011 -.- Режим доступа: <http://naukoznanie.ru/PDF/4-6.pdf> свободный, - Загл. с экрана. – Яз. Рус., англ.
6. Комаров Н.М., Мохов А.И., Мохова Л.А., Павлов А.А., Сафронов В.М., Чулков В.О. Приложение инфографического моделирования для организации инновационных процессов в различных сферах практической деятельности // Интернет-журнал Наукознание, 2011 №2(4) [электронный ресурс]-М.: Наукознание, 2011 -.- Режим доступа: <http://naukoznanie.ru/PDF/4-7.pdf> свободный, - Загл. с экрана. – Яз. Рус., англ.

REFERENCES

1. Len'shin V.P., Presnjakov N.I., Chulkov V.O. INFOGRAFIJA. Tom 2: Infograficheskoe modelirovanie nelinejnyh virtual'nyh funkcional'nyh sistem soorganizacii dejatel'nosti. Serija «Infograficheskie osnovy funkcional'nyh sistem» (IOFS) / Pod red. V.O. Chulkova.- M.: SvR-ARGUS, 2007.- 264s., il.
2. Chulkov V.O., Chulkov G.O. Infografija menedzhmenta kak specificheskoy tehnologii upravlenija v rynochnoj jekonomike // Internet-zhurnal «Naukovedenie», 2013 №1 (14) [jelektronnyj resurs]-M.: Naukovedenie, 2013 -.- Rezhim dostupa: <http://naukovedenie.ru/PDF/66evn113.pdf>, svobodnyj, - Zagl. s jekrana. – Jaz. rus., angl.
3. Latyshev G. V., Latyshev K. V., Mohov A. I., Chulkov V. O. Infograficheskoe modelirovanie sistem avtomatiki na osnove shemotehniki ih jelementov // Internet-zhurnal Naukoznanie, 2011 №2(4) [jelektronnyj resurs]-M.: Naukoznanie, 2011 -.- Rezhim dostupa: <http://naukoznanie.ru/PDF/4-4.pdf> svobodnyj, - Zagl. s jekrana. – Jaz. Rus., angl.
4. Komarov N.M., Mohov A.I., Mohova L.A., Pavlov A.A., Safronov V.M., Chulkov V.O. Teoreticheskie osnovy infograficheskogo modelirovanija // Internet-zhurnal Naukoznanie, 2011 №2(4) [jelektronnyj resurs]-M.: Naukoznanie, 2011 -.- Rezhim dostupa: <http://naukoznanie.ru/PDF/4-5a.pdf> svobodnyj, - Zagl. s jekrana. – Jaz. Rus., angl.
5. Komarov N.M., Mohov A.I., Mohova L.A., Pavlov A.A., Safronov V.M., Chulkov V.O. Osobennosti innovacionnogo proektirovanija s primeneniem infograficheskogo modelirovanija // Internet-zhurnal Naukoznanie, 2011 №2(4) [jelektronnyj resurs]-M.: Naukoznanie, 2011 -.- Rezhim dostupa: <http://naukoznanie.ru/PDF/4-6.pdf> svobodnyj, - Zagl. s jekrana. – Jaz. Rus., angl.
6. Komarov N.M., Mohov A.I., Mohova L.A., Pavlov A.A., Safronov V.M., Chulkov V.O. Prilozhenie infograficheskogo modelirovanija dlja organizacii innovacionnyh processov v razlichnyh sferah prakticheskoy dejatel'nosti // Internet-zhurnal Naukoznanie, 2011 №2(4) [jelektronnyj resurs]-M.: Naukoznanie, 2011 -.- Rezhim dostupa: . <http://naukoznanie.ru/PDF/4-7.pdf> svobodnyj, - Zagl. s jekrana. – Jaz. Rus., angl.